Rocznik III. 1 Marzec 1929 r. Zeszyt 7

Szkoła Zawodowa

Miesięcznik

poświęcony sprawom szkolnictwa zawodowego

Organ

Stowarzyszenia Nauczycieli i Przyjaciół Dokształcających Szkół Zawodowych

Stowarzyszenie zapisane

Redaktor odpowiedzialny: Ludwik Krąkowski.

Adres Redakcji: Poznań, Wierzbięcice 66
Adres Administracji: Poznań, Górna Wilda 77/79
Konto w P. K. O. Poznań nr. 207 460.

Nakładca: Stow. Nauczycieli i Przyjaciół Dokształcających Szkół Zawodowych
Czcionkami Drukarni „Dziennika Poznańskiego" Tow. Akc., ulica Pocztowa 9

PRZEDPŁATA:
DLA CZŁONKÓW STOWARZYSZENIA BEZPŁATNIE
PRENUMERATA ŁĄCZNIE Z PRZESYŁKĄ POCZTOWĄ
ROCZNIE . . . . 10,— ZŁ,
PÓŁROCZNIE . . . . 5, ZŁ,
OSTATNIA PŁATNA 1 WRZEŚNIA I 1 LUTEGO ZGÓRY

TREŚĆ:

NAKŁADCA I WYDAWCA:
STOWARZYSZENIE NAUCZYCIELI I PRZYJACIÓŁ DOKSZTAŁCAJĄCYCH SZKÓŁ ZAWODOWYCH STOW. ZAPISANE
WYDZIAŁ WYKONAWCZY ZARZĄDU GŁÓWNEGO:
PREZES: FR. OBER, SEKRETARZ: J. MAŁECKI
SKARBNIK: B. DOBROGOWSKI.
SEKRETARJAT ZARZĄDU GŁÓWNEGO - POZNAŃ - GÓRNA WILDA 77-79

*Powiększenie kapitału przedsiębiorstwa.**)

Zdolności wrodzone człowieka, więcej lub mniej rozwinięte, mogą być w czasach obecnych całkowicie wykorzystane w przemyśle tylko przy pomocy kapitału. Mały warsztat, jeżeli ma warunki sprzyjające rozwojowi, musi znaleźć kapitał na powiększenie zakładu. Rozszerzenie podstaw finansowych przedsiębiorstwa może się dokonać drogą powolnej ewolucji przez doliczanie zysków do kapitału zakładowego, — co może trwać wiele lat — i tylko w zgoła wyjątkowych warunkach doprowadzi do imponujących wyników. Szybciej dochodzi się do tego samego celu przez wciągnięcie do interesu postronnych kapitałów, a to przez: a) pożyczkę, lub b) przez zawiązanie spółki.

Pożyczka wekslowa ma swoje dobre i złe strony. Jeżeli przedsiębiorstwo zdołało wyrobić sobie kredyt, osiągnięcie pożyczki jest stosunkowo łatwe i pozostawia zakład własnością przedsiębiorcy. Kredyt wekslowy jest jednak zwykle krótkoterminowy, procentowo drogi, a więc jest możliwy tylko dla przedsiębiorstw dających duże zyski, może być łatwo cofnięty, a wtedy może postawić dłużnika w kłopotliwem położeniu. Dlatego też pożyczka wekslowa nadaje się tylko do zaspokojenia bieżących, chwilowych potrzeb, a nie na powiększenie zakładu przemysłowego.

W ostatnim wypadku korzystniejszą będzie *pożyczka w formie obligacyj*. Zaciągający ją przemysłowiec ma gwarancję, że wierzyciele nie zażądają zwrotu swych kapitałów wtedy, kiedy on nie będzie miał pieniędzy na ich spłacenie, bo dłużnik zgóry umawia się z wierzycielami, że zwróci im ich sumy, kiedy będzie miał nadmiar gotówki, — na co wierzyciele się godzą. (Nauczyciel pokaże tu uczniom kilka obligacyj z kuponami i wyjaśni sposób emsiji i skupu obligacyj, ich kursu i t. d.). Korzystną dla przemysłowca jest również stała stopa procentowa, — której właściciele obligacyj zmieniać nie

*) Praca niniejsza, przynosząca wiadomości z handlu, i stoi w związku z projektem programu „Organizacja przedsiębiorstwa i warsztatu". Porównaj Szkoła Zawodowa, rocznik III, zeszyt 4, str 90, ustęp 2. (Przyp. Red.)

mogą — zwykle niższa od stosowanej przy dyskoncie weksli. Przemysłowiec pozostaje przytem wyłącznym właścicielem przedsiębiorstwa, bo długi obligacyjne korzystają tylko z przywileju pierwszeństwa przed niektóremi innemi. (Przykłady.) Obligacje emitują jednak tylko większe fabryki, gdyż małe warsztaty nie mogłyby ponieść kosztów emisji i znaleźć nabywców obligacyj.

Stosunkowo łatwą formą zdobycia kapitału, dostępną dla każdego rzemieślnika, jest utworzenie *spółki*. Przez to założyciel interesu wyzbywa się częściowo lub całkowicie praw własności, odsprzedaje swe przedsiębiorstwo spólnikom i sam zwykle wchodzi do ich towarzystwa. Jeżeli przytem zechce, a spólnicy zgodzą się na to, może zarezerwować sobie pewne specjalne prawa, czyli przywileje. Tak np. podział zysków i ryzyka nie musi być ani równy, ani proporcjonalny do wkładów, pracy i t. d. Wszystko to zależy tylko od umowy lub statutu (ustawy, aktu) przyjętych przez wszystkich spólników przy zawieraniu spółki. (Przykłady). Aby uniknąć ewentualnych sporów i wątpliwości, umowa (kontrakt, statut) powinna być ułożona przezornie, szczegółowo i formalnie, to jest zgodnie z wymaganiami prawa. Przyszłe powodzenie lub upadek spółki zależą niejednokrotnie od dokładności w sporządzaniu umowy. (Uczniowie napiszą formularz umowy spółkowej ewentualnie na lekcji korespondencji). Umowa zawierać powinna postanowienia dotyczące: reprezentowania spółki i zarządu nią (kto ma prawo zaciągać zobowiązania, uskuteczniać wypłaty, przyjmować, wykonywać i czynić zamówienia, skarżyć i odpowiadać w sądzie, wogóle prowadzić interes), sposobu podziału zysków i strat, czasu trwania spółki, nazwy firmy, zakresu jej czynności i t. p.

Właściciel przedsiębiorstwa zawiera niekiedy spółkę nie po to, aby zdobyć kapitał, lecz: 1) aby zjednać dla firmy fachowca handlowego lub technicznego (przykłady), np. w razie swej choroby, podeszłego wieku, powiększenia zakładu, otwarcia filji i t. p., 2) aby podzielić się ryzykiem, nagrodzić za pracę, przywiązać do interesu osoby godne zaufania, nie dopuścić do podziału przedsiębiorstwa pomiędzy spadkobierców i t. p. (przykłady).

Spółka może być: 1) *firmowa,* kiedy każdy spólnik odpowiada solidarnie całym swym majątkiem za wszystkie długi spółki. (Przykłady). Firma składa się wtedy tylko z nazwisk spólników np. Kałamajski, Ratajczak i Wolny. Umowa

spółki określa, kto ma prawo podpisywać spółkę, kto prowadzi interes, kto jest tego prawa pozbawiony, jak się dzielą zyski i t. d.

2. *Spółka komandytowa* powstaje wtedy, kiedy jeden lub więcej spólników odpowiadają solidarnie całym swym majątkiem za długi spółki (spólnicy firmowi), inni zaś mogą stracić tylko swe wkłady, lecz nie odpowiadają resztą swego majątku (komandytarjusze). We firmie figurują nazwiska spólników odpowiedzialnych solidarnie, np. Molenda, Ratajczak i S-ka., oni też tylko mogą prowadzić osobiście interes. Komandytarjusz może kontrolować spółkę, wolno mu, bez pozwolenia innych spólników, posiadać swoje własne przedsiębiorstwo konkurencyjne (przykłady), należeć do innych spółek (przykłady) i t. d., słowem, daje on tylko pieniądze i dzieli się zyskiem według umowy, nie wpływa jednak na bieg przedsiębiorstwa. Spólnik firmowy powiększa swój kapitał na dogodnych warunkach, a nie traci samodzielności w przedsiębiorstwie.

3. *Spółka akcyjna* (towarzystwo akcyjne) powstaje tam, gdzie potrzeba wielkich kapitałów, a posiadacze ich nie chcą ryzykować więcej, niż swe udziały w akcjach. Na założenie spółki akcyjnej potrzeba zezwolenia rządu, ustawa spółki musi być zatwierdzona przez rząd. Kierownictwo interesów spółki akcyjnej należy do: zarządu, rady nadzorczej i komisji rewizyjnej, wybieranych przez najwyższą władzę, jaką jest zebranie ogólne akcjonarjuszy, na którem każda akcja ma jeden głos.

4. *Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością* (poręką, sp. z o. o.) mało różni się od akcyjnej. (Na przykładach omówić stronę techniczną założenia spółki akc. i z o. o., emisję akcyj, kierownictwa, dywidendy i t. p.).

5. *Stowarzyszenia handlowe udziałowe* zawierają się dla poszczególnych interesów, trwają tak długo, jak tego wymaga załatwienie interesu (np. kowal z kołodziejem wykonują 200 wozów zamówionych przez wojsko), pozatem każdy pracuje dla siebie.

6. *Konsorcja i syndykaty* zawiązują się w celu wykupienia wielkich zakładów przemysłowych i handlowych, pożyczek państwowych, komunalnych i innych, wogóle ilekroć chodzi o wielkie kapitały.

7. Różne instytucje *spółdzielcze*, jak spożywcze, kredytowe, budowlane, rolne i t. p. nie dążą do zysków, starają się

o zaradzenie brakom kapitalizmu przez połączenie wielkich rzesz konsumentów, czy producentów (drobnych rzemieślników). (Spółdzielczości warto poświęcić osobną lekcję).

Rozwiązanie spółki może nastąpić dopiero po spłacie wszystkich długów, wcześniejsze jest nieważne. Przed rozwiązaniem spółka *likwiduje się*, to znaczy wysprzedaje wszystkie zapasy, ściąga należności, spłaca wierzycieli, wreszcie rozdziela kapitał, zyski lub straty sprawiedliwie między spólników. Rozwiązać spółkę mogą sami spólnicy przez zgodną uchwałę, albo sąd na uzasadnione żądanie jednego ze spólników, albo, w razie upadłości spółki, sąd na żądanie wierzycieli.

(Dyskusja na poniższe i im podobne tematy pogłębi zrozumienie przedmiotu:

1. Stolarz A. sprzedał ci na kredyt meble, potem wszedł w spółkę z B. Komu należy płacić resztę długu? Kiedy stolarzowi A., kiedy spółce? Sporządzić pokwitowanie, spółkowe.

2. Firma M. M. daje weksel na zaciągnięty dług. Kto winien podpisać ten weksel? Jaki powinien być podpis? Kiedy podpis upoważnionego kierownika spółki wiąże firmę? Kiedy samego kierownika?

3. Tą samą firmę kupił P. przed terminem płatności wekslu. Jak zabezpieczy swe prawa posiadacz wekslu, kto mu zapłaci weksel?

4. Czy spólnik firmowy, upoważniony umową do prowadzenia przedsiębiorstwa, może sprzedać dom lub teren spółki, albo kupić dla spółki nieruchomość, np. od siebie swą prywatną własność po dowolnej cenie?).

„Mówiły jaskółki, że nie dobre są spółki", mówi przysłowie. Stąd widać, ile często zawodu przynoszą spółki tym, którzy w nich szukali pomocy w interesie.

Z naciskiem należy podkreślić, że jeżeli warunkiem niezbędnym powodzenia w każdym interesie jest dokładne prowadzenie rachunkowości, porządne archiwowanie wszelkich dokumentów, ścisłe formułowanie na piśmie nietylko umów, lecz wszelkich spraw dotyczących ogółu transakcyj, — to tembardziej należy o tem pamiętać wtedy, kiedy przedsiębiorstwo ma kilku, lub wielu właścicieli. Nie niepowodzenia w interesie, lecz brak uczciwości, wzajemnego zaufania i porządku w rachunkach jest najczęściej przyczyną upadku firm spółkowych i niepopularności zrzeszeń zawodowych.

Franciszek Hanas.

Ochrona zdrowia i życia pracowników w przemyśle i rzemiośle.

(Ciąg dalszy).

5. *Przestrzeganie czystości.*

Wydaje się zupełnie zbytecznem mówić o potrzebie czystości, jednakże i tu, jak wszędzie, koniecznym jest pewien umiar, podyktowany przez rozsądek. Mamy najrozmaitsze rodzaje procederów i ten stopień czystości, który w jednym zakładzie jest zaledwie dostatecznym, uważamy słusznie w innym zakładzie za niedościgniony ideał. Należy więc każdorazowo zbadać sobie te czynniki, które z większą lub mniejszą bezwzględnością nakazują pewien stopień czystości.

1) Czynnik psychologiczny będzie omawiany szczegółowo w dziale naukowej organizacji pracy. Wystarczy tu zwrócić uwagę na zrozumiałą niechęć pracownika do przebywania w brudzie i zaduchu. Pozatem brud, jeżeli nie uniemożliwia, to przynajmniej utrudnia zachowanie ładu, porządku, koniecznego w każdym zakładzie. Jest to psychologicznie zrozumiałe, że człowiek pracujący w brudzie z trudnością może się przymusić do starannego i precyzyjnego wykonania swej czynności. Przy grubszych robotach posiada ten czynnik mniejsze znaczenie.

2) Możliwość zepsucia materjałów, maszyn, wyrobów. Okoliczność ta przemawia do przedsiębiorców dobrze zrozumiałym i obrazowym językiem, dlatego też w tej rubryce spotykamy stosunkowo mało wykroczeń. Jako osobną kategorję należy wydzielić zakłady spożywcze: piekarnie, rzeźnie, masarnie, mleczarnie i t. d. Czystość w tych zakładach jest nakazaną policyjnie i podlega dozorowi sanitarnemu.

3) Zapobieganie nieszczęśliwym wypadkom, szczególnie spowodowanym przez pożar i wybuch rozlanej benzyny, nafty i innych podobnych materjałów. Wiory drzewne, pokrywające stolarnie są doskonałym pokarmem dla przypadkowo wznieconego ognia. Zanieczyszczenie podłogi śliskiemi odpadkami może spowodować upadek i skaleczenie pracownika.

4) Względy zdrowotne nabierają szczególnej mocy wtedy, gdy mamy do czynienia z substancjami trującemi. W takich zakładach zagrożone jest zdrowie i życie rzesz pracujących, dlatego też ustawodawstwo wszystkich państw kulturalnych opracowało szereg przepisów obowiązujących w rozmaitych procederach. Niektóre z tych przepisów podajemy

niżej w dziale „trucizny przemysłowe“. Ale nawet zanieczyszczania skądinąd nie trujące mogą być szkodliwe, dostając się do oka, przewodu oddechowego i t. d. Już wskazywaliśmy przedtem na ujemny wpływ kurzu i sadzy, zmniejszających intensywność oświetlenia i zmuszających przez to wzrok do męczącego wysiłku.

W jaki sposób prowadzi się walkę o czystość? W zależności od rodzaju zakładu odbywa się to w sposób prymitywny (zamiatanie, mycie, wycieranie, bielenie) lub też bardziej skomplikowany, mianowicie tam, gdzie ilość powstającego kurzu utrudnia usuwanie go. W cementowniach, wapniarniach, chemicznych fabrykach, czasem również w browarach odciągamy kurz zapomocą rurociągów wentylatorów. Równolegle z usuwaniem zanieczyszczeń musimy dbać o zmniejszenie sposobności do zanieczyszczenia otoczenia i siebie samego. Stosuje się to przedewszystkiem do personelu zakładu: a więc ustawiamy spluwaczki i kosze dla śmieci, budujemy dostateczną ilość ustępów (osobno dla każdej płci). Szatnie z zamykanemi na klucze szafkami, umożliwiają robotnikom zmianę ubrania, umywalki — czasem z natryskami i wanną — dają sposobność do pozbywania się wszelkich śladów brudnej pracy. Nie od rzeczy tu będzie uwaga, że w myśl polskiej ustawy o pracy młodocianych i kobiet z dn. 2. 7. 24 r. w zakładach zatrudniających ponad 5 kobiet, ma być przewidziany dla nich *osobny* ustęp, szatnia i umywalnia, zaś dla 100 kobiet — kąpiel i żłóbek dla niemowląt. W ten sposób rzesze pracujących mają możność poza murami warsztatu zachować wygląd kulturalnego obywatela, nie różniącego się niczem od innych przechodniów. Ma to w demokratycznem społeczeństwie duże znaczenie moralne. W tych zakładach, gdzie robotnik jest narażony na zatrucie (np. zecernie) pracodawca jest prawnie zobowiązany dać pracownikowi możność kompletnego przebrania się, umycia i przyjęcia posiłku poza pracownią. Zdarza się jednak czasem, że pomimo istnienia tych wszystkich ubikacyj, robotnicy nie chcą z nich korzystać. Przyczyny tego należy szukać w wadliwem ich urządzeniu. Mianowicie:

1) Szafy dla przechowywania ubrania winny być opatrzone dobrą kłódką (zamkiem), w przeciwnym razie mają miejsce kradzieże i robotnicy boją się zostawiać ubrania w szatni.

2) Szatnie, umywalnie winny być ogrzewane zimą i zabezpieczone od przeciągów.

3) Dostęp do tych ubikacyj ma być łatwy bez czekania w kolejce. Odległość ich od miejsca pracy nie powinna być znaczna.

4) Ustępy mają być utrzymywane w porządku i nie wzbudzać odrazy swym stanem. Ilość ich ma być dostateczną, położenie — dogodnem. W r. 1924 — widziałem w pewnej cukrowni, że robotnicy zimą musieli korzystać z ustępu umieszczonego na podwórzu. Ponieważ praca odbywała się z powodu gorąca w warsztacie prawie nago, przejście na mroźne powietrze groziło poważnem zaziębieniem. Że skutkiem tego cierpiała czystość warsztatu — nie ulega wątpliwości.

6. *Trucizny przemysłowe i spowodowane przez nie choroby zawodowe.*

Niektóre substancje używane w przemyśle są mniej lub więcej groźnemi truciznami i powodują niebezpieczne choroby. Najbardziej znane wśród nich są:

1) *Zatrucie ołowiem:* Właściwą trucizną nie jest ołów jako taki, lecz jego związki, np. *minja* związek ołowiu z tlenem, używana często do malowania pierwszej warstwy i do kitowania, farby czerwonawo-pomarańczowej. Jeszcze bardziej niebezpieczną jest *biel ołowiana*, biały proszek, nie rozpuszczalny w wodzie, używana do farb, glazur, emalji, kitów, lakierów i t. d. Większość białych farb zawiera biel ołowianą. Często może być zastąpioną przez nieszkodliwą biel cynkową. Zatrucie odbywa się najczęściej przez błonę śluzową i przez ranki w skórze. Dlatego też wszędzie, gdzie mamy do czynienia ze związkami ołowiu, należy zachowywać ścisłą czystość rąk, twarzy i włosów. Jedzenie i palenie w takim warsztacie jest niebezpieczne, ponieważ *kurz ołowiany* może przez usta trafić do wnętrza organizmu. Wręcz niedopuszczalnem jest rozcieranie *na sucho* farb, które mogą zawierać ołów. Wogóle farby te winny być używane w postaci ciasta, nigdy jako proszek. Trzcionki w zecerniach zawierają duży procent ołowiu, to też kurz w tych warsztatach może spowodować zatrucie. Przepisy prawne w b. dzielnicy pruskiej nakazują ściany i sufit w zecerniach bielić wapnem raz do roku i codziennie wycierać na mokro podłogę. Zauważono, że kobiety i młodociani robotnicy naogół są mniej odporni na zatrucie ołowiem. Alkohol i niktyna zmniejszają odporność. Naodwrót, spożywanie mleka i tłuszczów zmniejsza prawdopodobieństwo zatrucia. Przejawy choroby: ciemne zabar-

wienie dziąseł, kolki, białko w moczu, choroby nerek, bezwład kończyn.

2) *Zatrucie rtęcią* spotykamy w wytworniach luster, termometrów, barometrów, amalgamy, metali, filcu, przy impregnowaniu drzewa sublimatem, przy obrabianiu skórek zajęczych i króliczych i t. d. Rtęć przechodzi przez skórę, nawet bez ranek, najczęściej, jednak zatrucie odbywa się drogą oddechową. Objawy zatrucia: zaburzenia trawienia, ciągłe ślinienie, drzenie mięśni, zawroty głowy. Jako środek ochronny zaleca się czystość rąk i twarzy, płukanie ust, zmiana ubrania.

3) *Siarczek węgla* (chemiczna formułka CS_2), płyn wybuchowy i trujący, cięższy od wody, używa się do rozpuszczenia kauczuku przy wulkanizacji do wyrobu jedwabiu sztucznego oraz do wyciągania tłuszczu. Zatrucie drogą oddechową nawet przez skórę i błonę śulzową polega na niszczeniu czerwonych ciałek krwi. Początkowy objaw ból głowy, później występują zaburzenia nerwowe i wzrokowe. Zatrucie przejawia się w sposób przypominający upicie się alkoholem. Zaleca się silną wentylację, najlepiej praca na wolnem powietrzu.

4) *Tlenek węgla* (chemiczna formułka $C\ O$) powstaje przy niekompletnem spalaniu wskutek braku ciągu w piecu. Bez koloru i zapachu. W języku potocznym nazywamy czadem. W lekkiej formie zatrucie tlenkiem węgla spotyka się w kuźniach, gdzie kowale często uskarżają się na ból głowy — pierwszą oznaką zatrucia. Przenośne piecyki koksowe mogą również spowodować zatrucie, — nawet ze śmiertelnym wypadkiem — jeżeli dopływ powietrza jest niedostateczny.

5) Najczęściej używane w przemyśle *trujące kwasy:* Siarkowy (formułka chemiczna $H_2.\ SO_4$) używa się do akumulatorów, do czyszczenia metali, bajcowania metali, i t. d. b) Kwas solny (formułka HCl) używa się przy lutowaniu do oczyszczania utlenionej powierzchni. Zatrucie może powstać drogą oddechową, wskutek pobytu w pomieszczeniu o znacznej ilości pary tych kwasów. Znacznie większem niebezpieczeństwem jednak grozi bezpośrednie poparzenie kwasem. Przy rozcieńczaniu kwasu siarkowego nigdy nie należy dolewać wody do kwasu, lecz zawsze naodwrót: kwas do wody. W przeciwnym razie bowiem kwas rozpryskuje i może spowodować oparzenie twarzy, uszkodzenie oka. Oparzone miejsca należy obmyć rozczynem sody. Przy połknięciu kwasów

dawać magnezję paloną, mleko słodkie, wodę wapienną. Środki wymiotowe nie są zalecone.

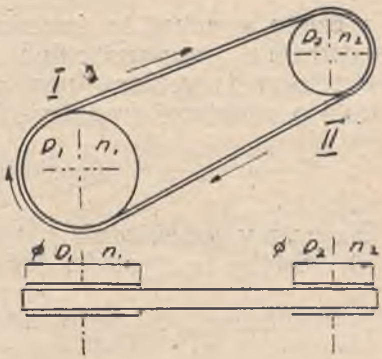
6) *Alkohol metylowy* używany do wyrobu lakierów, pokostów, farby do skażenia spirytusu denaturowanego i t. d. Zatrucie odbywa się przez oddech, również przez skórę i błony śluzowe. Zwykłe objawy: obawa światła, osłabienie wzroku i ból głowy.

Nie wyczerpaliśmy bynajmniej listy trujących substancyj, ograniczając się do najczęściej spotykanych w przemyśle i do najgroźniejszych w swem działaniu. Pozatem wymienić należy: fosfor, benzol, arsen i t. d. *inż. S-ski.*

Wiadomości z mechaniki ciał stałych).*

Przekładnie.

Przekładnie pasowe są to urządzenia bardzo często spotykane w życiu warsztatowem i polegające na skojarzeniu, t. j. silnem obciągnięciu pasem dwóch kół w ten sposób, że obracanie się jednego koła powoduje za pośrednictwem owego pasa obracanie się drugiego koła. W czasie pracy t. j. obracania się takich kół pas bez końca (zeszyty czy sklejony) biega po obwodach obu kół, z czego wynika, że prędkość pasa jest taka sama jak prędkość obwodowa obu kół (o ile niema ślizgania się pasa), czyli prędkości obwodowe obu skojarzonych ze sobą kół pasowych są sobie równe. Jeżeli koło większe oznaczymy Nr. I, a mniejsze Nr. II i odpowiednie



średnice tych kół przez D_1 i D_2 a obroty przez n_1 i n_2, to prędkość obwodowa I-go koła będzie $v_1 = \frac{\pi \cdot D_1 \cdot n_1}{60}$

a prędkość obwodowa II-go koła będzie $v_2 = \frac{\pi \cdot D_2 \cdot n_2}{60}$

*) Artykuł niniejszy jest przedrukiem jednego z działów najnowszej pracy p. inż. Fr. Tokarskiego, Dyrektora II-giej Miejskiej Szkoły Rzemieślniczej w Warszawie, ul. Nowowiejska 37, p. t. „Maszynoznawstwo ogólne" w zakresie szkoły rzemieślniczo-przemysłowej.

Ponieważ, jak już zaznaczyliśmy, prędkości obwodowe obu tych kół muszą być jednakowe, równe sobie, t. j. takie jak prędkość obwodowa pasa, to możemy napisać, że:

$$v_1 = v_2 \text{ czyli } \frac{\pi \cdot D_1 \cdot n_1}{60} = \frac{\pi \cdot D_2 \cdot n_2}{60}$$

a podzieliwszy obie strony tej równości (skróciwszy ją) przez $\frac{\pi}{60}$ otrzymamy, że $D_1 \cdot n_1 = D_2 \cdot n_2$ to jest możemy powiedzieć, że:

Iloczyn średnicy jednego koła przez ilość jego obrotów równa się iloczynowi średnicy drugiego koła przez ilość jego obrotów albo krócej: przy dwóch skojarzonych ze sobą kołach pasowych ***iloczyny średnic tych kół przez ilość ich obrotów są sobie równe.***

Zależność powyższą możemy również wyrazić w postaci proporcji:

$$D_1 : D_2 = n_2 : n_1 \text{ lub } \frac{D_1}{D_2} = \frac{n_2}{n_1}$$

z czego wynika, że średnice skojarzonych kół pasowych są odwrotnie proporcjonalne do ilości ich obrotów, t. zn. koło o większej średnicy obraca się wolniej, przeciwnie zaś, koło o mniejszej średnicy obraca się prędzej.

Stosunek średnic skojarzonych kół pasowych t. j. $\frac{D_1}{D_2}$ nazywamy ***przekładnią*** i oznaczamy grecką literą φ (czytaj fi). Gdyby np. średnica koła $D_1 = 1200$ mm., a średnica koła $D_2 = 400$ mm., to przekładnia tych kół $\varphi = \frac{D_1}{D_2} = \frac{1200}{400} = 3$

Z równości: $D_1 \cdot n_1 = D_2 \cdot n_2$ wynika, że

$$D_1 = \frac{D_2 \cdot n_2}{n_1} \qquad D_2 = \frac{D_1 \cdot n_1}{n_2}$$

$$n_1 = \frac{D_2 \cdot n_2}{D_1} \qquad n_2 = \frac{D_1 \cdot n_1}{D_2}$$

co daje nam możność obliczania bądź to ilości obrotów, bądź też średnicy jednego koła w zależności od drugiego. Np:

1) Na transmisji znajduje się koło pasowe średnicy 480 mm., które wykonywa 220 obr./min. Z koła tego przerzucony jest pas na szlifierkę, która posiada koło średnicy 90 mm. Ile obrotów wykonywa szlifierka?

W zagadnieniu tem są nam wiadome: średnica pierwszego koła D_1, ilość obrotów pierwszego koła n_1 i średnica drugiego koła D_2, niewiadomą zaś jest ilość obrotów drugiego koła, n_2. Zastosujemy więc

$$\text{wzór } n_2 = \frac{D_1 \cdot n_1}{D_2} = \frac{480 \cdot 220}{90} = 1173{,}3 \text{ obr/min.}$$

2) Silnik elektryczny, który wykonywa 960 obrotów na min. posiada koło pasowe średnicy 120 mm. Przy pomocy silnika tego mamy uruchomić transmisję w ten sposób, ażeby wykonywała ona 165 obr./min. Jakiej średnicy koło należy założyć na transmisji?

Wiadome nam są: D_1, n_1 i n_2 a niewiadome D_2. Zatem

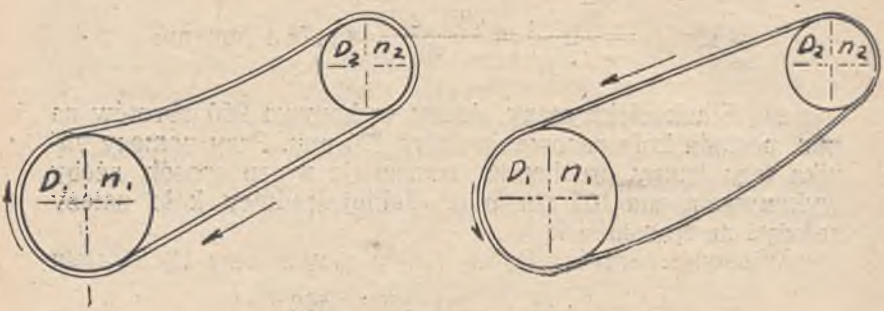
$$D_2 = \frac{D_1 \cdot n_1}{n_2} = \frac{120 \cdot 960}{165} = 698 \text{ mm.}$$

W ten sposób obliczone teoretycznie średnice kół należy w praktyce zmniejszać lub zwiększać w granicach od 3 do 5%, a to dlatego, że wskutek częściowego ślizgania się pasa (t. zw. poślizgu) ilość obrotów koła pędzonego byłaby mniejsza niż to wypada z teoretycznego obliczenia.

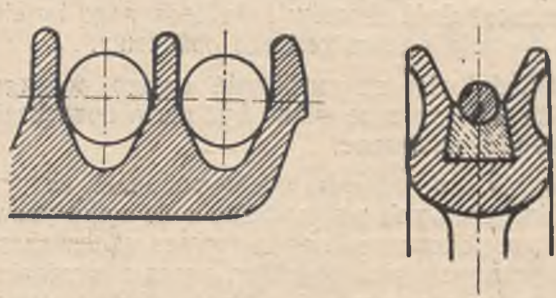
Ze względu więc na możliwość owego poślizgu należy pamiętać, że koło pędzące winno być nieco powiększone, koło pędzone nieco zmniejszone.

Z tego samego względu należy pamiętać, że przy budowie napędów pasowych powinno się, o ile tylko pozwalają na to warunki, rozlokowywać napęd zawsze w ten sposób, żeby dolny pas pracował jako ciągnący, przez naprężenie bowiem dolnego pasa podczas pracy i zwisanie górnego otrzymujemy większe przyleganie pasa do kół i stąd mniejszy poślizg. Przeciwnie, gdy górny pas jest ciągnącym, wtedy dolny zwisa i pas mniej obejmuje koła, a ślizganie jest większe. Taki więc układ napędu jest wadliwy. Dalszym warunkiem prawidłowego działania napędu pasowego jest, by odległość między kołami była niezbyt mała. Odległość ta powinna być 3 do 8 razy większa od średnicy dużego koła, i przekładania φ

nie powinna być zbyt duża, najwyżej 6. To znaczy stosunek średnic kół nie powinien być większy jak 1 : 6. Wogóle pamiętać należy, że im mniejsza przekładnia, tym mniejsza może być odległość kół i na odwrót, im większą mamy przekładnię, tym większą stosować należy odległość kół. Zmianę kierunku obrotu koła pędzonego w stosunku do pędzącego otrzymujemy przez skrzyżowanie pasa. Oprócz przekładni pasowych używa się także przekładni linowych.



Przekładnie linowe są w swej istocie tem samem, co i przekładnie pasowe. Różnica polega jedynie na tem, że zamiast pasa używamy do napędu lin konopnych, względnie stalowych, które biegną po specjalnych kołach zaopatrzonych

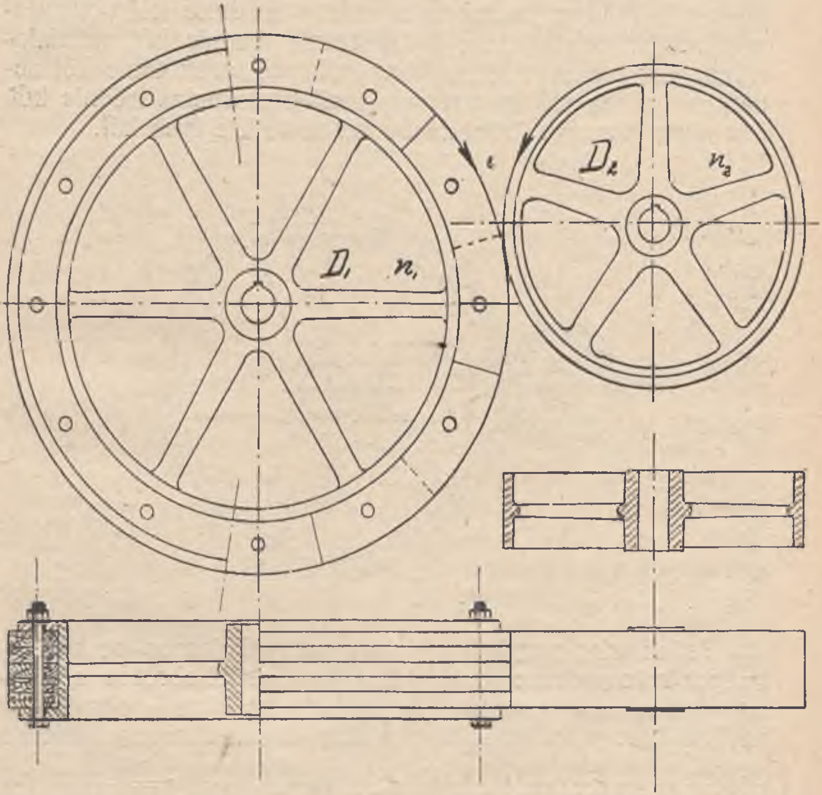


w odpowiednie bruzdy. Kół tych używa się przy przenoszeniu dużych ilości energji i przy większych odległościach kół.

Dalszą odmianą przekładni są

Przekładnie cierne, które polegają na tem, że koła bezpośrednio dotykają się obwodami. Przy dostatecznym nacisku obwodów powstaje między kołami znaczne tarcie, które prze-

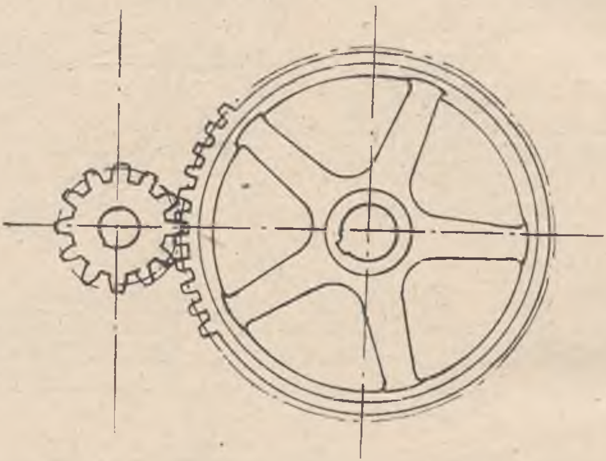
nosi ruch koła pędzącego na koło pędzone. Koło pędzone przy przekładni ciernej obraca się zawsze w kierunku odwrotnym do koła pędzącego. Stosunek średnic kół i obrotów jest taki sam jak przy kołach pasowych t. j. że $D_1 : D_2 = n_2 : n_1$.



Jeszcze inną odmianą przekładni są:

Przekładnie zębate, które w swej istocie są tem samem co i przekładnie cierne. Różnica polega jedynie na tem, że koła zębate są na swych obwodach zaopatrzone w odpowiednie zęby i kanały, które przy zetknięciu się kół wzajemnie się zazębiają, t.zn. jedno koło jak gdyby wchodzi w drugie, a stąd wynika, że koła takie stykają się nie na swym obwodzie lecz według jakichś teoretycznych, niewidzialnych kół, których średnice są zawsze mniejsze niż zewnętrzne średnice kół zębatych. Owe teore-

tyczne koła zetknięcia się dwóch skojarzonych kół zębatych nazywamy kołami podziałowemi, a odnośne średnice tych kół — średnicami kół podziałowych. Ilości obrotów skojarzonych ze sobą kół zębatych będą oczywiście tak samo jak przy kołach ciernych czy pasowych odwrotnie proporcjonalne do średnic kół. Lecz rozumieć tu należy średnice kół podziałowych. Ponieważ jednak wymierzanie średnic kół podziałowych, jest rzeczą trudną, to w praktyce przekładnie kół zębatych oblicza się zawsze nie według stosunku średnic kół, a według stosunku ilości zębów na obwodzie tych kół.



Jeżeli więc przyjmiemy, że z pary skojarzonych kół zębatych koło pędzące posiada średnicę D_1 robi obrotów n_1 i posiada na obwodzie zębów Z_1, a pędzone średnicę D_2, obrotów n_2 i zębów Z_2 to przekładnię tych kół zębatych możemy obliczać albo ze stosunku średnic kół podziałowych, czyli $\varphi = \frac{D_1}{D_2}$ albo też i co jest znacznie wygodniej ze stosunku ilości zębów na obwodzie każdego koła, czyli $\varphi = \frac{Z_1}{Z_2}$ który to stosunek, jak łatwo zrozumieć, jest równy poprzedniemu.

Rozumie się, że ilości obrotów kół zębatych będą w odwrotnym stosunku do średnic tych kół, a co za tem idzie i w odwrotnym stosunku do ilości ich zębów t. j.:

$$n_1 : n_2 = Z_2 : Z_1 \quad \text{albo} \quad n_1 : n_2 = D_2 : D_1.$$

inż. Fr. Tokarski.

Kreślenia geometryczne.

III. Budowa trójkątów i czworoboków.

W poprzednich artykułach omawialiśmy działania na linjach i na kątach. W następstwie tego rozważać będziemy własności prostych i kątów, zawartych w figurach geometrycznych. Przystępujemy więc do budowy trójkątów i czworoboków, przyczem omawiać będziemy najprostsze przykłady, zachodzące często w kreśleniu zawodowem.

1. *Budowa trójkątów.* Przed przystąpieniem do konstrukcji trójkąta należy omówić jego elementy, a więc rodzaje trójkątów oraz obliczanie obwodu i powierzchni. Przy budowie trójkątów możliwe są trzy wypadki. W pierwszym wypadku należy wykreślić trójkąt, mając dane dwa jego boki „a" i „b" i kąt między niemi zawarty „m". Na dowolnej prostej odcinamy długość danego boku „a", przez co otrzymamy punkty „A" i „C", a prosta A — C = a. Prostą A — C przyjmujemy zarazem za podstawę trójkąta i przenosimy dany kąt „m" w punkcie „A" i to znanym już sposobem zapomocą cyrkla. Temsamem otrzymaliśmy drugie ramię kąta „m", na którem długością boku „b" kreślimy łuk. Łuk ten przecina drugie ramię kąta „m" w punkcie „B". Łącząc punkt „B" z punktem „C" prostą, otrzymamy żądany trójkąt A B C. — W drugim przykładzie dane są: jeden bok („a") i dwa kąty („m" i „n"). Przy tem zachodzić mogą dwa wypadki: albo oba kąty są przyległe do boku „a", albo jeden z kątów jest do boku „a" przyległy, drugi zaś przeciwległy bokowi „a". Przeprowadzamy pierwszy sposób kreślenia. Wykreślamy więc odcinek A — C, długości równej danego boku „a". Następnie przenosimy kąt „m" tak, aby jego wierzchołek padł na punkt „A", a odcinek A — C był jednym z jego ramion. Na drugi koniec odcinka A — C w punkcie „C" przenosimy wierzchołek drugiego kąta „n" tak, aby odcinek A — C był jednem ramieniem kąta „n", a drugie ramię leżało po tej samej stronie A — C, co drugie ramię kąta „m". Następnie przedłużamy ramiona obu kątów do przecięcia. W punkcie przecięcia otrzymamy trzeci wierzchołek trójkąta t. j. punkt „B". Mając więc dany bok „a" i dane kąty „m" i „n" zbudowaliśmy trójkąt A B C, który jest trójkątem żądanym, ponieważ i odcinek „a" i kąty „m" i „n" są jego częściami składowemi. — Trzeci przykład podaje budowę trójkąta, gdy dane są trzy boki. Należy więc wykreślić prostą i oznaczyć

podstawę, równającej się bokowi „a“. Z jej punktów końcowych „A“ i „C“ opisujemy łuki promieniami, równającemi się długości drugiego i trzeciego z pozostałych danych boków („b“ i „c“). Punkt przecięcia się obu łuków „B“ łączymy prostemi z końcami podstawy A — B. Trójkąt A B C jest żądanym trójkątem, ponieważ dane odcinki są jego częściami składowemi. — Oprócz tych trzech wypadków osobny temat stanowić może budowa trójkątów prostokątnych. Przytem możliwe są cztery wypadki, gdy dane są: 1) przyprostokątna „a“ i „b“, 2) przyprostokątna „a“ i przeciwprostokątna „c“, 3) przyprostokątna „a“ i kąt jej przyległy, 4) przeciwprostokątna „c“ i kąt jej przyległy. Budowa pierwszych trzech trójkątów prostokątnych opiera się na kreśleniu prostopadłej na początku i w końcu danego odcinka. (Porównaj 1 tablicę rysunkową). Sposób kreślenia trójkąta prostokątnego według danych w punkcie czwartym polega na wystawieniu prostopadłej (porównaj 1 tablicę rysunkową).

2. *Budowa kwadratu i rombu.* Kreślenie figur symetrycznych rozpoczynamy zawsze od kreślenia osi, które przecinają się w środkach symetrji. Jeżeli np. obrócimy dany odcinek naokoło prostej, wykreślonej w środku tego odcinka, i to o 180°, to padnie on na drugą połowę odcinka. Punkty końcowe prostej, którą dokonaliśmy obrotu, padają na siebie, leżą więc symetrycznie względem tej prostej, a prostą nazywamy osią symetrji. Pierwszą taka figurą symetryczną jest kwadrat. Mając więc zbudować kwadrat, kreślimy najpierw jego osie symetrji (pionową i poziomą), które przecinają się w punkcie „S“. Dalsza konstrukcja kwadratu odbywa się przy pomocy trójkąta o 45°. W tym celu kreślimy przez punkt środkowy obu osi „S“ dwie przekątne, linją kreskowaną. Następnie odcinamy na pionowej lub poziomej osi połowę danego boku „a“. Kreśląc przez punkty, otrzymane na jednej z tych osi, proste, otrzymamy punkty wierzchołkowe żądanego kwadratu. Łącząc resztę punktów wierzchołkowych prostemi, otrzymamy żądany kwadrat. Czworobok A B C D jest żądanym kwadratem, ponieważ jego boki A — B, B — C, C — D i D — A są równe danemu bokowi „a“. — Przy budowie rombu dany jest jeden bok „a“ i kąt przyległy „m“. Konstrukcję rombu przeprowadzamy przy pomocy cyrkla. Dany bok „a“ przyjmujemy za podstawę A — D, a kąt „m“ przenosimy na prostą A — D tak, aby jego wierzchołek padł na punkt „A“, zaś odcinek A — D był jednem z jego ramion.

Na drugiem ramieniu odcinamy promieniem danego boku „a“ jego długość, przez co otrzymamy punkt „B“. Następnie kreślimy z punktów „B“ i „D“ tym samym promieniem łuki, które przecinają się w punkcie „C“. Łącząc teraz punkt „B“ z „C“ i „D“ z „C“ prostą, otrzymamy romb. Czworobok A B C D jest żądanym rombem, ponieważ wszystkie jego boki równają się długości danego boku „a“ i kąt przyległy do podstawy A — D w punkcie „A“, jest równy danemu kątowi „m“. Następnie ciągniemy w wykreślonym rombie przekątne, linją kreskowaną, i stwierdzamy, że przekątne w rombie są prostopadłe ku siebie, połowią się wzajemnie i dzielą kąty na połowy. Przekątne w kwadracie natomiast są sobie równe, prostopadłe i dzielą kąty na połowy.

3. *Budowa prostokąta i równoległoboku.* Ponieważ przy budowie prostokąta mamy do czynienia z figurą symetryczną, rozpoczynamy jej kreślenie znów od osi symetrji. Mamy wykreślić prostokąt, mając dane dwa jego boki „a“ i „b“. Odmierzamy z punktu „S“ przecinających się osi i to osi poziomej połowę długości danego boku „a“. Tak samo odmierzamy z punktu „S“ po obu stronach osi pionowej płowę danego boku „b“. Kreśląc przez uzyskane punkty do osi poziomej i pionowej równoległe, otrzymamy czworobok, który jest prostokątem. Czworobok A B C D jest żądanym prostokątem, ponieważ dwa jego dłuższe boki A — D i B — C równe są danemu bokowi „a“, zaś dwa krótsze boki A — B i C — D odpowiadają długości danego boku „b“. Wreszcie przeprowadzamy w otrzymanym prostokącie linją kreskowaną przekątne. Przekątne w prostokącie są sobie równe i połowią się wzajemnie. — Następnie mamy wykreślić równoległobok, mając dwa boki i kąt między niemi zawarty. Dane są długości boków „a“ i „b“ oraz kąt „m“, należy wykreślić równoległobok. Aby zbudować równoległobok, gdy dane są dwa boki i kąt między niemi zawarty, należy jeden z boków np. „a“ przyjąć za podstawę (A — D). Wykreślamy kąt „A“ = kątowi „m“ i promieniem, równym długości danego boku „b“, kreślimy łuk, który przecina drugie ramię kąta „m“ w punkcie „B“. Z punktu „B“ długością boku „a“ i z punktu „D“ długością boku „b“ kreślimy łuki, które przecinają się w punkcie „C“. Łącząc następnie punkty „B“ z „C“ i „D“ z „C“ prostemi, otrzymamy równoległobok. Czworobok A B C D jest żądanym równoległobokiem, ponieważ jego części składowe równe są danemu bokowi „a“ i „b“, a kąt między niemi za-

warty, równy danemu kątowi „m“. Przekątnie w równoległoboku nie są sobie równe, lecz połowią się wzajemnie.

4. *Budowa trapezu i jego dwa rodzaje.* Ze względu na rodzaje kątów dzielimy trapezy na ukośnokątne i prostokątne. Z trapezów ukośnokątnych kreślimy tylko trapez nierównoboczny. — Wykreślić trapez, mając trzy jego boki i kąt zawarty między dwoma z nich. Dane są boki „a“, „c“ i „b“, oraz kąt „m“, zawarty między bokami „a“ i „c“ i niech bok „c“ nie będzie równoległy ani do „a“ ani do „b“. Należy wykreślić trapez. Przyjmujemy dany bok „a“ za podstawę trapezu (A — D = a). Przenosimy kąt „m“ na prostą A — D w punkcie „A“ tak, aby wierzchołek kąta „m“ padł na punkt „A“ i jedno z jego ramion padło na prostą A — D. Na drugiem ramieniu kąta „m“ odcinamy długość boku „c“, przez co otrzymamy punkt „B“. Z punktu „B“ ciągniemy równoległą do podstawy A — D. Na tej równoległej odcinamy długość danego boku „b“. Otrzymany punkt „C“ łączymy z punktem „D“ prostą. Czworobok A B C D jest żądanym trapezem, ponieważ A — D = a, B — C = b, A — B = c, a kąt B A D = ∢ m. Prostą, która łączy punkty środkowe ramion trapezu, jest jego linją środkową (E — F). Kreśląc z punktu „B“ lub „C“ prostopadłą na podstawę A — D, otrzymamy wysokość trapezu („w“). — Przy kreśleniu trapezu prostokątnego rozpoczynamy znowu od podstawy, która jest równą danemu bokowi „a“. Dany kąt „m“ przenosimy na podstawę A — D w punkcie „A“. Na podstawie A — D w punkcie „D“ kreślimy kąt prosty. Na ramieniu prostopadłem kąta „n“ odcinamy długość danej wysokości „w“. Prowadząc przez punkt „C“ równoległą do podstawy A — D, otrzymamy czwarty wierzchołek kąta „B“. Czworobok A B C D jest żądanym trapezem prostokątnym, ponieważ A — D = a, bok C — D = w, kąt B A D = ∢ m, a kąt C D A jest kątem prostym. W końcu kreślimy jeszcze środkową trapezu (E — F).

(c. d. n.) *L. Krakowski i J. Małecki.*

Wady i braki psychiczne młodzieży oraz ich przyczyny.

(Dokończenie).

Wady te mają zwykle swoją przyczynę lub wiele przyczyn. W wielu wypadkach trudno jest dociec właściwych powodów istnienia takich lub innych narowów. Jedną z wielu

przyczyn jest obracanie się w środowisku złem. Wypada stwierdzić, że środowisko, w którem młodzież zwłaszcza wieczorami się obraca, nie jest bynajmniej budującem. Wpływa ono raczej deprymująco. Wpływom środowiska ulegają zwykle młodociani, pozbawieni opieki rodzicielskiej. Sprawdziłem, że najbardziej karygodne jest postępowanie uczniów, półsierot, to znaczy tych, którym brakło ojcowskiej opieki i ręki. Wychowanie tej właśnie młodzieży pozostawia wiele do życzenia. Dziedziczność jest jedną z przyczyn zepsucia. Człowiek bowiem przynosi ze sobą wielką ilość zadatków złych lub dobrych, które dobre wychowanie lub złe rozwinie. Alkohol jest w środowisku, z którego pochodzą nasi młodociani, silnie rozpowszechniony, a wiadomo, że wpływ alkoholu ma dziś na dziedziczność olbrzymią wagę, jak w ostatnim czasie stwierdzono. Zdaje się, że i długotrwała niewola wycisnęła na psychikach naszych piętno upodlenia, które właśnie na naturach prymitywnych tem bardziej jest uwydatnione. To też nic dziwnego, że młodzież nasza zagranicą, a szczególnie we Francji, zyskała sobie nieszczególnie dobry przydomek. Określa się ją jako: „bandits polonais". Jakkolwiek jest to trochę zabarwione — jednak dla nas niemniej smutne. Zrobiłem też spostrzeżenie, że uczniowie, którzy wychodząc ze szkoły powszechnej jako dobrzy i bardzo ułożeni chłopcy, zmienieni są do niepoznania, gdy się z nimi stykamy po roku w szkole zawodowej. Wynikałoby stąd, że rok wolności, z której młodzież korzysta, wpływa na psychikę młodzieży zgubnie, wypacza ją i deprawuje. Trzeba sobie bowiem zdać sprawę z tego, że wiele młodzieży jest w tym okresie czasu bez żadnego zajęcia — skutkiem czego wałęsa się po ulicach, a ulica z jej otoczeniem jest wychowawczynią pewnej kategorji ludzi. Trudno też przyzwyczaić młodzież, przez rok korzystającą z pełnej wolności, do karności i posłuszeństwa.

Należy zaznaczyć, że wady i naleciałości nie u wszystkich uczniów są zakorzenione, lecz zwykle u pewnych grup. Zazwyczaj pewna część młodzieży opanowana jest przez tę lub inną wadę, a rozmaite wady mogą być co do swej potencjonalności silniej i wyraziściej lub też słabiej zarysowane. Dla nauczyciela wyniknie jedno ważne zagadnienie, co do jego pracy: im bardziej pewna grupa młodzieży, z którą mu pracować wypadnie, będzie znarowiona, wypaczona i zdemoralizowana, tem trudniejsza będzie jego praca. Lepsi bo-

wiem uczniowie bardziej są wrażliwi na dobre słowo i łatwiej nimi kierować i odwrotnie.

Oprócz wymienionych wad odznacza się młodzież pewnemi cechami, które nie są wadą psychiki, lecz są jedynie jej brakiem, np. brak wdzięczności będzie tylko brakiem, należałoby się bowiem na miejscu niewdzięczności czegoś innego spodziewać — cnoty wdzięczności. W takie cnoty młodzież nasza nie jest bynajmniej bogatą. Możnaby się także spodziewać pewnego pędu do nauki i do wiedzy, a tymczasem wręcz przeciwnie. Niekiedy i przymus nie wystarcza i dobre słowo. Możnaby się też spodziewać, że wraz z budzącem się życiem płciowem wzmoże się pewien kierunek estetyczny — nie zawsze się to jednak spotyka. Brak też młodzieży pewnych ideałów — co świadczy o ubóstwie potrzeb duchowych młodzieży. Może to wina nauczyciela, że zamało ideałów jej wskazuje, ale też wina i złej lektury i kina, w których młodzież zawsze doszukuje się brudu, a nie dostrzega rzeczy pięknych i dobrych. Brak też elementarnej ogłady towarzyskiej, brak także szacunku dla wszystkiego. co szacunek wzbudzić powinno.

O charakterze tu nawet mówić nie można, młodzież jest chwiejna, co jest zgubne, bo łatwo zły element dostaje się do jej duszy. Jest także bezkrytyczna we właściwym tego słowa znaczeniu. Gdyby nią była, inaczej ustosunkowałaby sie do otoczenia swego. Ten brak krytycyzmu jest przyczyną, że młodzież uznaje za autorytet takie jednostki, które mu lada głupstwem imponują, natomiast ulegając złym wpływom, nie uznaje często autorytetu nauczyciela, choćby ten nawet potrafił niejedną cnotą zaimponować. Wogóle kwestja autorytetu u młodzieży ma się tak: bardziej prymitywne jednostki poza siłą fizyczną nie uznają nic więcej. Młodzież starsza, dojrzalsza, bierze tę rzecz inaczej: ocenia już według wartości duchowych i dla niej autorytetem będzie ten, w którym znajdzie jak największą ilość cech dodatnich i cnót. Dla nauczyciela jest to o tyle ważne, że zależnie od tego może właśnie uzależnić swoje postępowanie i dobierać odpowiednie środki w celu utrzymania karności.

Młodzież nie posiada też ambicji takiej, jakiej możnaby sobie życzyć. To, co z ambicji w młodzieży istotnie jest, jest czemś najzupełniej wypaczonem i raczej do złego pobudza niż do dobrego. Możnaby cały szereg faktów przytoczyć na to, że ambicja u młodzieży tego pokroju jest niekiedy zdumiewająco wykoszlawiona.

Z tego, co powiedziałem, wynika, że duch naszej młodzieży tak w ogólności, jak i w szczególności podobny jest do przybytku, w którym dużo jest i śmiecia i brudu. Gdyby nasza nauka była bardziej wychowawczą, udałoby się nam niejeden brud usunąć i oczyścić ten przybytek od śmiecia tak, żeby go przynajmniej uczynić czystym i schludnym, jeśli już nie chcemy mówić o przyozdobieniu go klejnotami.

Jan Słomczyński.

Wychowanie Fizyczne i Sport w Polsce.

Polska Odrodzona rozumie doskonale kolosalne korzyści, jakie daje szczególnie młodzieży uprawianie ćwiczeń fizycznych. Po zaniedbaniu wieloletniem, w jakiem ta dziedzina pozostała pod rządami zaborców, życie sportowe tężało, nabierało coraz szerszych kręgów, by ostatecznie dosięgnąć odległej wsi, a równocześnie osięgnąć poziom europejski. Jeszcze na egzaminie narodów w Paryżu — na Olimpjadzie 1924 r. wyczyny naszych przedstawicieli dalekie były od przeciętnej, osiąganej przez zawodników państw z nami sąsiadujących. Bramy na szeroki świat otworzyła kawalerja polska olśniewającemi zwycięstwami w Nicei, Włoszech, Francji, Anglji i Ameryce. Pobudziła szlachetne ambicje całych mas sportowców i wkrótce już z kawalerją równać się zaczęła lekka atletyka, jedna z najwszechstronniejszych dziedzin sportu. W Amsterdamie już na najwyższym maszcie załopotał Orzeł Biały na znak, że zawodniczka z pod tego znaku — Halina Konopacka, osiągnęła najwyższy wynik ze wszystkich konkurujących niewiast nietylko kontynentu, ale świata. Świetny również wynik osiągnęli szermierze polscy pasując się z Włochami i Węgrami, u których to narodów sport szermierczy już przebogatą posiada tradycję. Z honorem z walk olimpijskich wyszli jeźdźcy polscy, kolarze oraz bokserzy i wioślarze.

Tak poważne sukcesy w różnych dziedzinach sportów świadczą, jak poważnie zabrano się w Polsce do dźwignięcia kultu wysiłku, łamania woli swej w zwalczaniu przeciwności i dążeniu do wytkniętego sobie celu. Wysiłkom jednostek stowarzyszeń i związków, pospieszył z wybitną pomocą — rząd, powołując do życia Państwowy Urząd Wychowania Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego. Urząd ten wyposażony w środki materjalne, ożywił ogromnie wszelkie ośrod-

ki sportowe w całym kraju. Początkowo dla propagowania idei ćwiczeń cielesnych a później dla kształcenia pomocników-instruktorów, utworzone zostały w większych miastach Polski — ośrodki wychowania fizycznego, jak w stolicy, Poznaniu, Krakowie, Lwowie i Wilnie. Praca tych ośrodków wydała bardzo ładne owoce. Nadmienić należy, że ośrodki te prowadziło wyłącznie wojsko. W wyniku dalszego rozwoju organizacyjnego, powstał świeżo w miastach wojewódzkich: Wojewódzkie Komitety wychowania fizycznego z wojewodą jako prezesem, w większych miastach — Komitety miejskie, a na prowincji — Komitety powiatowe wychowania fizycznego. Działalność tych ostatnich dociera do gmin i osad. Cały więc obszar Polski ogarniety został tą siecią organizacyjną, która wydaje rzeczwysite rezultaty. Każdy już powiat posiadał swoją kadrę instruktorską z dziedziny wychowania fizycznego i sportów oraz warsztaty pracy — boiska — nierzadko wspaniałe. Mnożą się więc ilości urządzanych zawodów i uczestników w nich a wyniki się poprawiają.

Najwyższą instancją doradczą dla rządu w dziedzinie wychowania fizycznego jest Państwowa Rada Naukowa Wychowania Fizycznego, zwoływana co miesiąc do Warszawy. — Kształceniem instruktorów na stanowiska kierownicze zajmują się 3 uniwersytety na katedrach wychowania fizycznego (Warszawa, Poznań, Kraków) — dla szkół i zakładów cywilnych oraz Centralna Wojskowa Szkoła Wychowania Fizycznego w Poznaniu — dla wojska — kursy roczne i 3½ miesięczne dla oficerów i 6 miesięczne dla podoficerów.

R.

Nowe oznaczenia (sygnatury) departamentów i wydziałów w Ministerstwie W. R. i O. P

W związku z wejściem w życie nowego Statutu organizacyjnego Ministerstwa W. R. i O. P., uchwalonego przez Radę Ministrów na posiedzeniu z dnia 29 sierpnia 1928 r., wprowadzone zostały, począwszy od dnia 1 stycznia 1929 r., następujące nowe oznaczenia (sygnatury) Departamentów i Wydziałów w Ministerstwie W. R. i O. P.:

I. DEPARTAMENT OGÓLNY: D. I.

1) Wydział Prezydjalny: I. Prez.
2) „ Prawny: I. Praw.
3) „ Budżetowo-Rachunkowy: I. R.
4) „ Budownictwa Szkolnego: I. B.
5) „ Wychowania Fizycznego i Hygjeny Szkolnej: I. W. F.
6) „ Sprawozdawczy: I. S.

II. DEPARTAMENT SZKOLNICTWA OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO: D. II.
1) Wydział Szkół Powszechnych: II. P.
2) „ Szkół Średnich: II. Śr.
3) „ Kształcenia Nauczycieli: II. K. N.
4) „ Organizacyjno-Programowy: II. Org.
5) „ Oświaty pozaszkolnej: II. O. P.
III. DEPARTAMENT SZKOLNICTWA ZAWODOWEGO: D. III.
1) Wydział Kształcenia Technicznego: III. T.
3) „ Dokształcania Zawodowego i Szkół Handlowych: III. D.
3) „ Kształcenia i Dokształcania Kobiet: III. Ż.
IV. DEPARTAMENT NAUKI I SZKÓŁ WYŻSZYCH: D. IV.
1) Wydział Nauki: IV. N.
2) „ Szkół Wyższych: IV. S. W.
V. DEPARTAMENT SZTUKI: D. V.
1) Wydział Sztuk Plastycznych i zabytków: V. P. Z.
2) „ Literatury, Muzyki i Teatrów: V. L. M. T.
VI. DEPARTAMENT WYZNAŃ RELIGIJNYCH: D. VI.
1) Wydział Wyznania Rzymsko-Katolickiego: VI. R. K.
2) „ Wyznań Chrześcijańskich Niekatolickich: VI. N. K.
3) „ Wyznań Niechrześcijańskich: VI. N. CH.
VII. WYDZIAŁ ARCHIWÓW PAŃSTWOWYCH: Arch.

(Dziennik Urzęd. Nr. 14, 1928 r.)

Nowości wydawnicze.

ŁUCJAN ZARZECKI: „WYCHOWANIE NARODOWE". Wydanie II-e, pośmiertne. Wydawnictwo M. Arcta, Warszawa, ul. Nowy Świat 35. Cena zł 12,—.

Zagadnienie wychowania narodowego odgrywa dzisiaj w naszem życiu kulturalno-społecznem rolę wręcz pierwszorzędną. Dzieło Łucjana Zarzeckiego ma w tej dziedzinie opinję oddawna już wyrobioną i ustaloną, dobrze się więc stało, że publiczność polska dostała je obecnie w drugiem wydaniu, pod staranną redakcją Zygmunta Wasilewskiego i Wiktora Wąsika.

M. HANDELSMANN, M. MANN, A. TRETIAK, O. HALECKI: „NAJNOWSZE PRĄDY UMYSŁOWE EUROPY ZACHODNIEJ. Wydawnictwo M. Arcta, Warszawa, ul. Nowy Świat 35. Cena zł 2,50.

Zbiorowa ta praca daje pełny i intersujący obraz najciekawszych objawów życia umysłowego zagranicą. Znajomość tych objawów powinna być nietylko potrzebą, ale i obowiązkiem każdego kulturalnego Polaka.

„NA FRONCIE GOSPODARCZYM W DZIESIĄTĄ ROCZNICĘ ODZYSKANIA NIEPODLEGŁOŚCI". Cena zł 10,—. Na zbiorowe to dzieło złożyły się pióra najwybitniejszych przedstawicieli życia gospodarczego, jest też ono cennym dokumentem chwili i znaleźć się musi w rękach każdego, kto się z tych czy innych powodów życiem gospodarczem interesuje.

G. B. CUTCHEON: „ZA SIÓDMĄ GÓRĄ". Wydawnictwo M. Arcta w Warszawie, 1929 r. Cena brosz. zł 6,40, w opr. zł 8,80.

„Za siódmą górą" cieszyło się w Stanach Zjednoczonych niesłychanem, nawet jak na Amerykę, powodzeniem. Pogodna ta, pełna zdrowego optymizmu historja nie mogła nie podobać się publiczności z za oceanu, przywykłej do brania życia za bary dla której na świecie niemia nic niemożliwego. Jeżeli z prostego chłopca, syna kowala wiejskiego, wyrósł

Herbert Hoover, obecny prezydent Stanów Zjednoczonych, dlaczego nie mógł myśleć wolny obywatel tychże Stanów, młody, silny, pełen zapału i energji, o zdobyciu ręki pięknej księżniczki dalekiej Grostarcji, której tron zdawał się przeszkodą nie do przebycia. A właśnie historja miłości, cierpienia i walki młodego obywatela-Amerykanina, zdobywającego z narażeniem życia — a zawsze z uśmiechem — ukochaną kobietę, jest treścią powieści Cutcheona.

REX BEACH: „GWIAZDA SAMOTNA". Wydawnictwa M. Arcta w Warszawie, 1929 r. Cena brosz. zł 6,40, w opr. zł 8,80.

Nowa powieść autora „Żelaznego szlaku", który spotkał się w prasie polskiej z przyjęciem bardzo gorącem. „Gwiazda Samotna", to powieść z pogranicza Stanów Zjednoczonych i Meksyku, z tego wieczystego zarzewia wojny i walki. W ponurej tej atmosferze krwawych zatargów i konfliktów żyją ludzie twardzi, nieustępliwi, pozbawieni skrupułów i wątpliwości, w których nieokiełznanych duszach wre i wybucha dzika namiętność, zalewająca rwącą falą wszystkie przeszkody.... „Gwiazda Samotna" jest książką, pełną krwi i szczęku oręża, pełną mimo to radości życia, pogody, a nawet i zdrowego, bezpośredniego humoru.

DR. KAZIMIERZ RADWAN-PRAGŁOWSKI: „JAK STAĆ SIĘ MISTRZEM ŻYCIA". Wydawnictwo M. Arcta w Warszawie. 1929 r. Cena zł 2,40.

„Jak zostać mistrzem życia?" — jest zbiorem krótkich a jasnych przepisów, co robić i jak kierować swoją wolą i uczuciem, aby nie być niewolnikiem okoliczności życiowych. W ramach zrządzeń Opatrzności, człowiek ma jednak sporo do powiedzenia; jeżeli to zrobi dobrze, napewno zwycięży, choćby w stosunku do siebie samego. „Jak zostać mistrzem życia", to rady i spostrzeżenia, które dodać muszą otuchy człowiekowi nadszarpniętego znojem dnia codziennego, który tracić już zaczyna wiarę i otuchę. „Jak zostać mistrzem życia", to źródło mądrości życiowej, to uniezależnienie się nietylko od drugich, ale od wszelkich nieszczęść i przeciwności życiowych.

SPROSTOWANIE BŁĘDÓW DRUKARSKICH.

1) W artykule p. t. „Ochrona zdrowia i życia pracowników w przemyśle i rzemiośle" rocznik III. zeszyt 5, str. 98, punkt 3. Oświetlenie: zamiast w/g inż. Gacińskiego winno być — „G n o i ń s k i e g o".

) W artykule p. t. „Wiadomości z mechaniki ciał stałych", rocznik III, zeszyt 6, str. 129, punkt 2, zamiast: Na obliczanie średnicy w/g prędkości obwodowej i ilości obwodowej winno być — Na obliczanie średnicy w/g prędkości obwodowej i ilości o b r o t ó w.

Na str. 127 za punktem 3, zamiast: Wzory powyższe dają nam możność rozwiązywania różnych zagadnień powinno być — Wzory powyższe dają nam możność rozwiązywania t a k i c h z a g a d n i e ń j a k n p.

Na str. 128 od góry wiersz 4 zamiast: jako ruch kołowy — j a k ruch kołowy.

Na str. 129, punkt 2, ustęp 2 zamiast: jak prędkość jazdy tramwajowej — jak prędkość jazdy t r a m w a j u.

Na str. 130 w formułce drugiej brakuje w liczniku za liczbą 9 przecinek a więc 41259,6.

Redaktor: Ludwik Krąkowski — Poznań, Wierzbięcice 66.